

# **PENGEMBANGAN BOOKLET BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MATERI PENENTUAN LETAK UNSUR DALAM TABEL PERIODIK DI SMA KECAMATAN RASAU JAYA**

**Ari Bowo, Rachmat Sahputra, Rody Putra Sartika**  
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak  
Email: ary15bowo@gmail.com

## ***Abstract***

*This study is entitled "Development of a Media Booklet Based on Discovery Learning Material Determination of Elemental Position in the Periodic Table in SMA Rasau Jaya District". The students of class X IPA have difficulty understanding concepts and solving problems. The teaching material used is still simple, little illustration, the color of the teaching material is monotonous and the sentence used is less communicative. The form of research used is Research and Development (R&D). The sample of this study was 6 students of X IPA 2 and 36 students of Class X IPA 1 of SMAN 1 Rasau Jaya. The data collection tool was a questionnaire of eligibility and student questionnaire responses to the discovery learning booklet based on determining the location of elements in the periodic table. Validation from experts has an average percentage of 87.0% (very high criteria). Student responses to small group trials have a percentage of 79.3% (high criteria). Student responses on large group trials have a percentage of 82.4% (very high criteria) It was concluded that the students' response to the discovery learning booklet based on the determination of the location of elements in the periodic table was very high.*

***Keywords: Booklet, Discovery Learning, Periodic Table***

## **PENDAHULUAN**

Lembaga yang memberikan pengajaran kepada peserta didik salah satunya adalah sekolah. Sekolah memberikan pengajaran secara formal kepada peserta didik. Secara sistematis, sekolah sebagai lembaga pendidikan berpedoman pada tujuan pendidikan nasional (Hamalik, 2015). Berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab merupakan tujuan dari pendidikan nasional (Sani, 2017).

Pelajaran di sekolah terdiri dari berbagai jenis mata pelajaran, kimia merupakan mata pelajaran yang diajarkan di SMA. Purba mengungkapkan bahwa ilmu kimia dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari

tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Berhadapan dengan masalah dan berusaha memecahkannya secara sistematis merupakan suatu keharusan yang senantiasa dihadapi dalam mempelajari ilmu kimia. Masalah dalam ilmu kimia seringkali terlihat rumit dan kompleks sehingga ada kesan bahwa ilmu kimia merupakan ilmu yang sulit dipahami (Purba, 2016). Hasil analisis yang dilakukan di SMAN 1 Rasau Jaya bahwa pada mata pelajaran struktur atom dan tabel periodik, khususnya sub bab penentuan letak unsur dalam tabel periodik, siswa kelas X program IPA kesulitan memahami konsep dan menyelesaikan soal. Bahan ajar yang digunakan masih sederhana, ilustrasi sedikit, warna bahan ajar monoton dan kalimat yang digunakan kurang komunikatif, hal ini dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang bertanya

mengenai maksud dari kalimat dalam LKS. Buku paket yang digunakan dalam pembelajaran mengandung sedikit sekali ilustrasi yang berupa gambar, sehingga peserta didik kurang tertarik untuk membacanya. Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dialami peserta didik kelas X IPA di SMAN 1 Rasau Jaya adalah peserta didik kurang memahami konsep materi dan kesulitan menyelesaikan soal karena bahan ajar atau media yang digunakan kurang menarik minat baca dan belajar peserta didik selain itu bahan ajar kurang komunikatif.

Kreativitas guru sangat diperlukan guna mendukung tercipta suasana belajar yang menarik peserta didik dalam mempelajari materi struktur atom dan tabel periodik yang dianggap sulit. Guru setidaknya memiliki empat kriteria peran agar dapat membimbing peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pertama, guru dapat mengorganisasikan peserta didik dengan baik. Kedua, guru dapat memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran. Ketika peserta didik mengalami kesulitan, guru dapat membantu dan membimbing peserta didik sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang kurang dimengerti oleh peserta didik. Ketiga, guru dapat berperan sebagai motivator bagi peserta didik, artinya guru harus membuat suasana yang menyenangkan bagi peserta didik agar peserta didik tertarik untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar. Keempat, guru memiliki peran sebagai penilai dan pengukur keberhasilan peserta didik. Kurikulum 2013 mengharuskan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Proses pembelajaran disekolah tidak terlepas dari komunikasi, yaitu penyampaian pesan dari guru ke peserta didik. Dalam hal ini, guru berperan sebagai sumber pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan.

Guru dapat menyampaikan pesan dengan menggunakan media dalam proses pembelajaran. Faktor yang dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar agar tujuan belajar tercapai salah satunya adalah media (Daryanto 2013).

Upaya agar peserta didik tertarik untuk membaca dan mudah dalam memahami materi pelajaran serta meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah, maka diperlukan sebuah media booklet yang berbasis *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan teori belajar yang diartikan sebagai proses pembelajaran yang disajikan tidak dalam bentuk akhirnya, tetapi melalui proses menemukan. Arends mengungkapkan bahwa *discovery learning* menekankan pada pengalaman belajar aktif yang berpusat pada peserta didik, yang kemudian menemukan ide-idenya sendiri dan mengambil maknanya sendiri (dalam Sani, 2017). Penggunaan booklet berbasis *discovery learning* merupakan suatu upaya untuk menarik minat belajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran. Gustaning mengungkapkan bahwa booklet dapat diartikan salah satu media yang bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, berwarna, menarik, mudah dimengerti, dan terlihat lebih jelas gambarnya (dalam Patia dkk, 2018).

## **METODE PENELITIAN**

### **Bentuk Penelitian**

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang ada (Sukmadinata, 2008). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development and Evaluation*).

### **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA SMAN 1 Rasau Jaya. Sampel pada uji coba kelompok kecil dalam penelitian ini berjumlah 6 peserta didik yang berasal dari 2 peserta didik kemampuan tinggi, 2 peserta didik kemampuan sedang, dan 2

peserta didik kemampuan rendah dalam pelajaran kimia dari kelas X IPA 2. Sampel pada uji coba kelompok besar dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA 1 yang berjumlah 36 peserta didik.

### Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu: 1) tahap analisi, 2) tahap desain, 3) tahap pengembangan, 4) tahap implementasi dan 5) tahap evaluasi. Berikut merupakan kelima tahap penelitian:

- 1) Tahap analisis, dilakukan berdasarkan kebutuhan dan analisis kurikulum. Tiga poin analisi yaitu: wawancara guru dan peserta didik, identifikasi bahan ajar serta analisis kurikulum. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran kimia. Identifikasi dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan bahan ajar yang digunakan guru kimia dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Analisis kurikulum dilakukan untuk menyesuaikan isi booklet terhadap materi yang diajarkan. Tahap analisis dilakukan agar dapat diketahui permasalahan dan sebagai pedoman dalam memberikan solusi.
- 2) Tahap desain, mendesain booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Desain booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik difokuskan pada aspek materi, grafik dan bahasa. Isi booklet disesuaikan dengan materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang disusun berdasarkan langkah-langkah model *discovery learning*.
- 3) Tahap pengembangan, dilakukan terhadap booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang telah dirancang sebelumnya. Sebelum diuji cobakan, booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik terlebih dahulu validasi sebagai evaluasi. Kegiatan validasi dilakukan untuk menentukan kelayakan terhadap booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur

dalam tabel periodik yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan oleh validasi ahli isi, kegrafikan dan bahasa. Analisis validitas data ahli isi, kegrafikan dan kebahasaan menggunakan skala likert.

- 4) Tahap implementasi, produk yang telah divalidasi dan revisi, kemudian dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6 peserta didik kelas X IPA 2 SMAN 1 Rasau Jaya tahun ajaran 2019/2020 yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah didasarkan pada nilai ulangan harian peserta didik pada materi struktur atom dan tabel periodik kelas X semester 1. Uji coba kelompok besar dilakukan terhadap 36 peserta didik kelas X IPA 1 SMAN 1 Rasau Jaya tahun ajaran 2019/2020. Tiga puluh enam peserta didik tersebut diberikan booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang telah direvisi berdasarkan uji coba kelompok kecil.
- 5) Tahap evaluasi, dapat dilakukan pada setiap empat tahap di atas. Evaluasi yang dilakukan terhadap setiap empat tahap diatas disebut sebagai evaluasi formatif, tujuannya untuk kebutuhan perbaikan.

### Teknik dan Alat Pengumpul Data

Teknik komunikasi langsung dan tidak langsung merupakan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini. Teknik komunikasi langsung merupakan teknik pengumpul data dengan wawancara, sedangkan teknik pengumpulan data tidak langsung dengan menggunakan angket.

Alat yang digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket kelayakan dan angket respon peserta didik. Angket kelayakan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Komponen standar kelayakan booklet dalam penelitian ini yaitu kelayakan isi, kelayakan kebahasaan dan kelayakan kegrafikan. Angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik saat uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar untuk mengetahui respon peserta didik,

angket ini menggunakan skala Likert dengan empat skala penilaian (kriteria) yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju).

### Teknik Pengolahan Data

Pengolahan angket kelayakan dengan persentase rata-rata kelayakan.

- 1) Menghitung frekuensi nilai tiap-tiap pernyataan.
- 2) Menghitung nilai total tiap-tiap pernyataan.
- 3) Menghitung persentase perolehan nilai tiap pernyataan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100 \% \quad (\text{Riduwan, 2008})$$

Dengan P = persentase perolehan nilai

$\sum X$  = jumlah perolehan nilai (nilai total) tiap pernyataan

$\sum Xi$  = jumlah nilai ideal (nilai tertinggi)

- 4) Menghitung persentase rata-rata kelayakan booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik secara keseluruhan menggunakan rumus:

$$V = \frac{\sum P}{n} \quad (\text{Siregar, 2004})$$

Dengan V = persentase rata-rata kevalidan

$\sum P$  = jumlah rata-rata persentase nilai tiap aspek

n = jumlah aspek yang dinilai

- 5) Menentukan kriteria kelayakan.

Pengolahan angket respon peserta didik dengan persentase rata-rata respon peserta didik.

- 1) Menghitung frekuensi responden yang memilih Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) terhadap tiap pernyataan positif dan pernyataan negatif.
- 2) Menghitung nilai total tiap-tiap pernyataan sesuai kriteria skala likert.
- 3) Menghitung persentase perolehan nilai total tiap pernyataan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100 \% \quad (\text{Riduwan, 2008})$$

Dengan P = persentase perolehan nilai

$\sum X$  = jumlah perolehan nilai (nilai total)

$\sum Xi$  = jumlah nilai ideal (nilai tertinggi).

- 4) Menghitung persentase total respon menggunakan rumus:

$$P_{total} = \frac{\sum P}{n} \quad (\text{Siregar, 2004})$$

Dengan  $P_{total}$  = persentase total respon

$\sum P$  = jumlah rata-rata persentase tiap aspek

n = jumlah aspek.

- 5) Menentukan kriteria total respon pernyataan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil

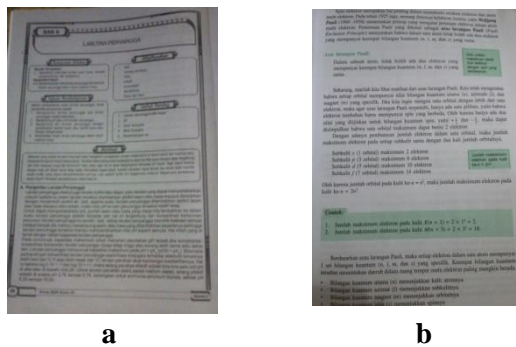
Hasil dari penelitian ini adalah media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan golongan dan periode unsur dalam tabel periodik. Hasil validasi oleh para ahli memperoleh skor persentase 87,0% dengan kriteria sangat tinggi. Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh nilai persentase 79,3% yang tergolong dalam kriteria tinggi, sedangkan respon peserta didik pada uji coba kelompok besar memperoleh nilai persentase 82,4% yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi.

### Pembahasan

Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam lima tahap. Berikut merupakan kelima tahap tersebut:

- 1) Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan kebutuhan dan analisis kurikulum yang terkandung dalam wawancara, identifikasi bahan ajar dan analisis kurikulum. Hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas X program IPA mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal penentuan letak unsur dalam tabel periodik serta peserta didik kurang tertarik dengan bahan ajar yang digunakan saat itu. Hasil identifikasi pada bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran kimia digunakan masih sederhana dengan penggunaan ilustrasi yang sedikit, warna bahan ajar monoton dan kalimat yang digunakan kurang komunikatif.



**Gambar 1. LKS (a) dan Buku Paket (b)**

Kesulitan peserta didik dalam memahami materi dan menyelesaikan soal pada materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik karena peserta didik kurang tertarik dengan bahan ajar yang digunakan, sehingga mengakibatkan kurangnya minat baca peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Selain itu kesulitan tersebut juga dapat dipengaruhi oleh kalimat yang digunakan dalam bahan ajar kurang komunikatif, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami maksud dari kalimat tersebut yang mengakibatkan sulitnya memahami materi yang diajarkan. Analisis KD dan IPK berdasarkan materi yang diajarkan pada peserta didik kelas X IPA pada materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Kompetensi dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah, menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifatnya berdasarkan konfigurasi elektron. Indikator pencapaian kompetensi adalah peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan aturan aufbau dan dapat menentukan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron aufbau. Analisis KD dan IPK ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun booklet materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik, sehingga materi yang disajikan dalam booklet sesuai dengan kebutuhan materi yang diajarkan.

## 2) Desain

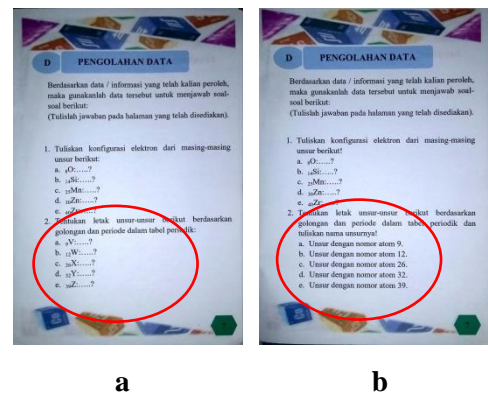
Desain booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik difokuskan pada aspek materi, kegrafikan dan kebahasaan.

Desain booklet disusun sebagai *storyboard*.

## 3) Pengembangan

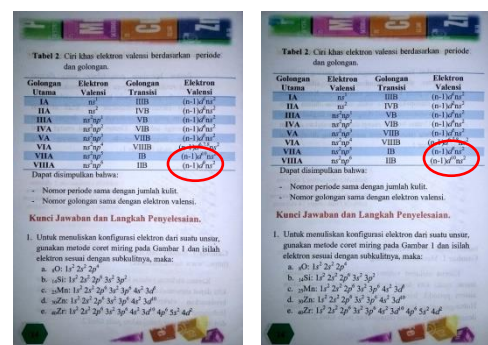
Sebelum media pembelajaran hasil desain diuji coba ke sekolah, terlebih dahulu media yang telah didesain tersebut divalidasi oleh para ahli materi, kegrafikan dan kebahasaan untuk memberikan penilaian terhadap booklet agar layak digunakan sebagai bahan ajar. Booklet kemudian direvisi berdasarkan saran dari ahli sebagai evaluasi.

Ahli materi menyarankan agar soal yang semula diberikan nomor atom dan huruf diganti dengan hanya menyebutkan nomor atom.



**Gambar 2. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Elektron valensi antara golongan IB dan IIB terbalik.

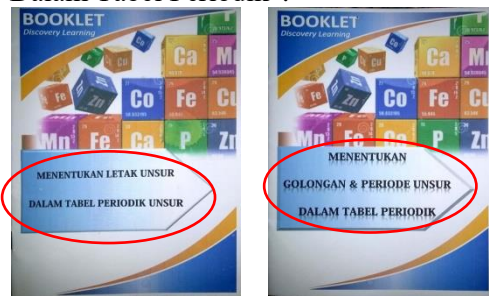


**Gambar 3. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Ahli kegrafikan menyarankan agar judul booklet yang semula menggunakan kalimat “Menentukan Letak Unsur Dalam Tabel Periodik” diganti dengan



## “Menentukan Golongan & Periode Unsur Dalam Tabel Periodik”.

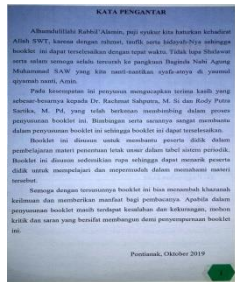


a

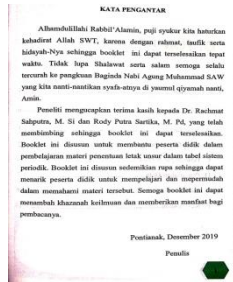
b

**Gambar 4. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Kurangi isi pada kata pengantar, sehingga ukuran huruf dapat diperbesar agar konsisten dan *background* dihilangkan.



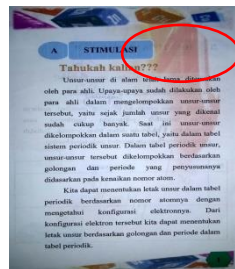
a



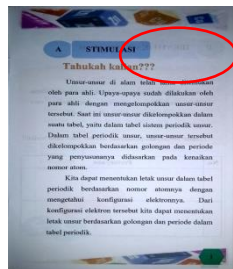
b

**Gambar 5. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

*Background* pada halaman 1 dihilangkan, agar tidak mengganggu tulisan.



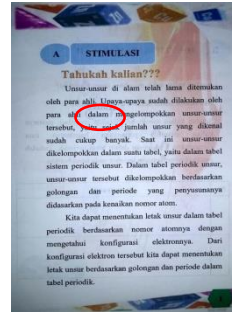
a



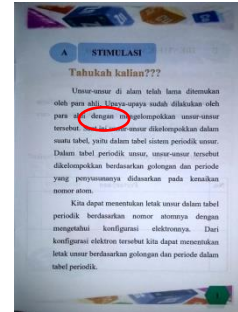
b

**Gambar 6. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Ahli bahasa menyarankan agar Pada halaman 1, kata “dalam” diganti dengan kata “dengan” agar lebih mudah dipahami.



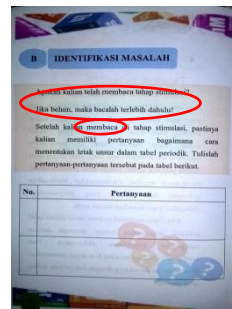
a



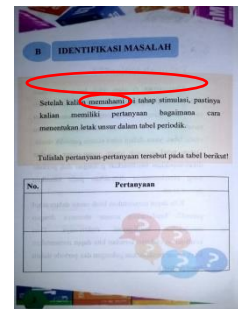
b

**Gambar 7. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Pada halaman 2, kalimat “Apakah kalian telah membaca tahap stimulasi?” dihilangkan, dan kata “membaca” diganti dengan kata “memahami” agar kalimat lebih afektif.



b



b

**Gambar 8. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Hasil penilaian para ahli terhadap booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik memperoleh rata-rata persentase 87,0% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Berikut merupakan hasil validasi dari para ahli materi, kegrafikan dan kebahasaan:

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi.**

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
1	Materi	97,0%	Sangat tinggi
2	Kegrafikan	84,1%	Sangat tinggi
3	Bahasa	80,0%	Sangat tinggi
	<b>Rata-rata</b>	<b>87,0%</b>	<b>Sangat tinggi</b>

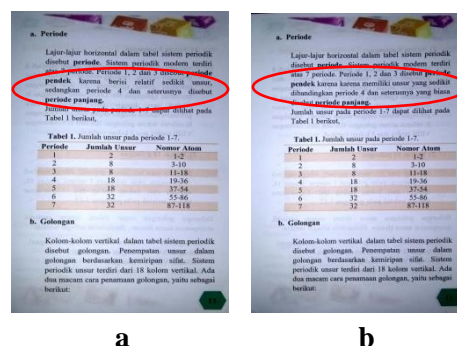
Setelah melakukan validasi oleh para ahli, maka dilakukan revisi sebagai evaluasi untuk mengetahui kelemahan dari booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Kelemahan tersebut kemudian dikurangi dengan melakukan revisi berdasarkan saran dari para ahli.

#### 4) Implementasi

Produk yang telah divalidasi dan revisi, kemudian dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang telah direvisi berdasarkan saran para ahli, kemudian dilakukan uji coba kelompok kecil dan dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil. Peneliti memberikan media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik dan angket respon yang sudah valid kepada 6 peserta didik kelas X IPA 2 di SMAN 1 Rasau Jaya pada 11 Desember 2019, untuk

mengetahui respon peserta didik terhadap media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Peneliti melakukan revisi pada halaman 11 bagian pengertian periode yang masih menggunakan kalimat kurang efektif.



**Gambar 9. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Berdasarkan analisis data uji coba kelompok kecil, booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik memperoleh respon peserta didik dengan nilai persentase 79,3% yang tergolong dalam kriteria tinggi.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Nilai Uji Coba Kelompok Kecil.**

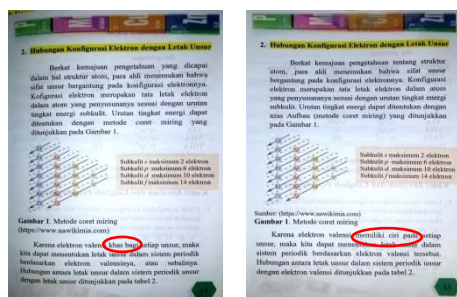
No.	Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian	
		Rata-rata Skor (%)	Kriteria
1	Kemenarikan	78,5%	Tinggi
2	Kemudahan	82,3%	Sangat Tinggi
3	Keterpahaman	77,1%	Tinggi
	<b>Rata-rata Persentase Aspek</b>	<b>79,3%</b>	<b>Tinggi</b>

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil, maka dilakukan revisi booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan komentar dan saran dari peserta didik sebagai evaluasi. Komentar

dan saran diambil dari peserta didik yang memberikan penilaian pernyataan 1 atau 2.

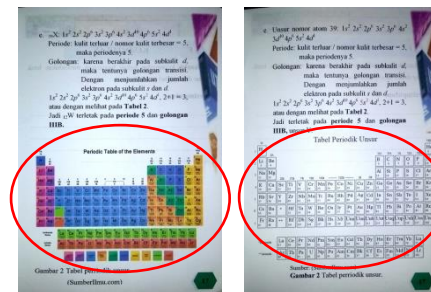
Booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang telah direvisi kemudian dilakukan uji coba kelompok besar dan

kemudian dilakukan revisi berdasarkan hasil uji coba kelompok besar. Peneliti memberikan media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik dan angket respon kepada seluruh peserta didik kelas X IPA 1 yang berjumlah 36 di SMAN 1 Rasau Jaya pada 12 Desember 2019, untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik. Peneliti melakukan revisi pada halaman 13, kata “khas bagi” diganti dengan “memiliki ciri pada” agar lebih mudah dipahami.



**Gambar 10. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Pada halaman 17 gambar tabel periodik diganti dengan gambar yang lebih jelas.



**Gambar 11. Sebelum (a) dan Setelah Revisi (b)**

Berdasarkan analisis data uji coba kelompok besar, booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik memperoleh respon peserta didik dengan nilai persentase 82,4% yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi.

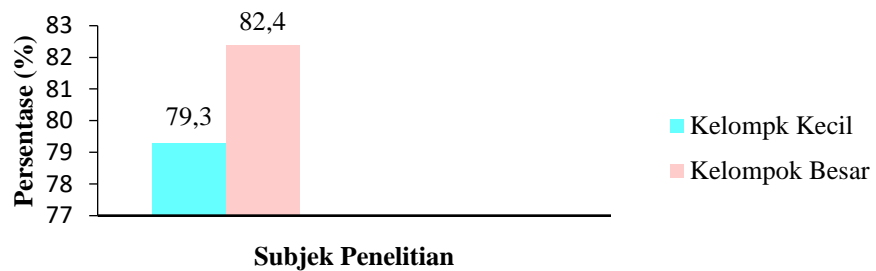
**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Nilai Uji Coba Kelompok Besar.**

No.	Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian	
		Rata-rata Skor	Kriteria
1	Kemenarikan	82,6%	Sangat Tinggi
2	Kemudahan	84,2%	Sangat Tinggi
3	Keterpahaman	80,4%	Sangat Tinggi
<b>Rata-rata Persentase Aspek</b>		<b>82,4%</b>	<b>Sangat Tinggi</b>

Setelah dilakukan uji coba kelompok besar, maka dilakukan revisi booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan komentar dan saran dari

peserta didik sebagai evaluasi. Komentar dan saran diambil dari peserta didik yang memberikan penilaian pernyataan 1 atau 2 dan persentase pernyataan yang mengalami penurunan dari uji kelompok besar.





**Gambar 12. Grafik Hasil Uji Coba.**

##### 5) Evaluasi

Evaluasi telah dilakukan pada setiap empat tahap sebelumnya. Evaluasi dilakukan pada tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*) dan implementasi (*implement*). Selain itu revisi akhir dilakukan berdasarkan saran dari para ahli guna untuk lebih menyempurnakan media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Media booklet berbasis *discovery learning* pada penentuan letak unsur dalam tabel periodik yang telah dikembangkan mendapat kriteria sangat tinggi dan layak diuji cobakan. Berdasarkan penilaian dari validator yang ditinjau dari aspek materi, kegrafikan dan kebahasaan memperoleh persentase sebesar 87,0% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Dengan sebaran aspek materi 97,0% (kriteria sangat tinggi), aspek kegrafikan 84,1% (kriteria sangat tinggi) dan aspek kebahasaan 80,0% (kriteria sangat tinggi). Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 79,3% (kriteria tinggi), dengan sebaran aspek kemenarikan 78,5% (kriteria tinggi), aspek kemudahan 82,3% (kriteria sangat tinggi) dan aspek keterpahaman 77,1% (kriteria tinggi). Respon peserta didik pada uji coba kelompok besar memperoleh persentase sebesar 82,4% (kriteria sangat tinggi), dengan sebaran aspek kemenarikan 82,6% (kriteria sangat tinggi), aspek kemudahan 84,2% (kriteria sangat tinggi)

dan aspek keterpahaman 80,4% (kriteria sangat tinggi).

### Saran

Peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut hingga langkah desiminasi dan implementasi ke sekolah-sekolah lain untuk mengetahui apakah media booklet berbasis *discovery learning* materi penentuan letak unsur dalam tabel periodik layak digunakan secara lebih luas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Medika.
- Hamalik, Oemar. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Patia, Hairida, & Rini Muharini. 2018. *Pengaruh Pembelajaran STAD Berbantuan Booklet According Materi SPU Kelas X SMA Negeri 2 Singkawang*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. 7 (5).
- Purba, Michael. 2016. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Riduwan. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, Ridwan Adullah. 2017. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Siregar, Syafaruddin. 2004. *Statistik Terapan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.